Evolurama

Evaluación de un proyecto de divulgación aplicado en la sala *Evolución, Vida y Tiempo* del Universum Museo de las Ciencias

Carmina de la Luz Ramírez; Yoali Hernández Jiménez,

Graciela Sánchez Venancio

carmina_dlr@yahoo.com.mx; yoalivm@gmail.com

gracielasanchez2009@live.com.mx

Palabras clave: *memorama*, *evolución humana*, *ancestro común*

Introducción

El presente trabajo tiene como antecedente la experiencia acumulada respecto al tiempo que dedican los visitantes casuales de Universum para conocer la exposición permanente *Evolución, vida y tiempo,* particularmente la sección dedicada al tema de *Evolución humana*. Dicha sección cuenta con diversos equipos atractivos para los visitantes, tales como replicas de tamaño real de nuestros ancestros, cráneos accesibles a la exploración táctil y un mural con diferentes especies de homínidos para tomarse fotos, todos éstos motivan a los visitantes a pasar un buen rato dejando en segundo plano la información básica sobre el tema de evolución humana que se presenta en las cédulas.

La interacción del anfitrión con los visitantes resulta enriquecedora para facilitar el conocimiento, sin embargo, es necesaria una propuesta que fortalezca dicha interacción.

Con base a lo anterior, se propone y desarrolla el *EVOLURAMA*; dinámica de juego basada en el memorama clásico con la variante de una breve explicación sobre el tema de evolución humana.

Objetivo

Proponer y desarrollar una dinámica de juego (memorama) que permita a los visitantes casuales de la sala *Evolución, vida y tiempo* comprender de manera general el proceso de la evolución humana, al mismo tiempo que se divierten jugando.

Público al que va dirigido

Público casual.

Materiales

Se elaboraron 24 tarjetas tamaño carta correspondientes a las 12 especies de homínidos: *Ardipithecus ramidus*, *Australopithecus afarensis*, *Australopithecus anamensis*, *Paranthropus*, *Homo habilis*, *H. ergaster*, *H. erectus*, *H. floresiensis*, *H. heilderbengensis*, *H. antecessor*, *H. neanderthalensis* y *H. sapiens*.

Metodología

La dinámica se lleva a cabo en dos etapas:

- Durante la primera se hace uso de los recursos de la exposición permanente para brindar una breve explicación de la evolución humana.
- En la segunda etapa se juega el *Evolurama*, cada vez que se junta un par de tarjetas (constituido por la representación del cráneo y su reconstrucción facial), se le da a los visitantes conocimientos puntuales de la especie del homínido en cuestión.
- El tiempo estimado para el desarrollo de la actividad es de treinta minutos.

Desarrollo

Primera etapa

- Breve explicación acerca de la evolución humana (Fig. 1)

Figura 1. Explicación previa al *Evolurama.*

Equipos de apoyo en sala: árbol filogenético de primates, árbol filogenético de homínidos y mural de diferentes especies de homínidos.

Se reúne al grupo interesado y con el apoyo de los equipos de sala se le da una breve explicación de la evolución humana, haciendo énfasis en:

1. Los seres humanos tenemos un ancestro común con todos los primates.
2. La especie humana no proviene de los monos ni de los chimpancés, un ancestro común es el que nos une.
3. El ancestro común que tenemos con el resto de las especies de primates se alimentaba de frutos, vegetales y semillas; vivió hace aproximadamente 7-8 millones de años en los bosques de África, justo en el momento en el que

comenzó a formarse el gran valle del Rift, dando como resultado la formación de una sabana y un bosque. El grupo de simios que emigraron al bosque dieron paso a los chimpancés y los que emigraron a la sabana dieron origen a la familia de homínidos (primates que pueden sostenerse y desplazase en sus dos extremidades posteriores).

4. El ancestro común no está delimitado con certeza, sin embargo, actualmente *Ardipithecus ramidus* es considerado nuestro ancestro más antiguo.
5. *Australopithecus afarensis*, mejor conocida como Lucy, es famosa por ser considerada hasta octubre de 2009 el ancestro más antiguo de la humanidad debido a la posición erecta que presenta.
6. Las especies de *Australopithecus* comenzaron a incrementar el consumo de carne a manera de carroña, esto propició el crecimiento del cerebro debido adieta rica en proteínas.
7. *Paranthropus* es una especie ancestral de homínido que se caracteriza por poseer una cresta sagital prominente en la que se insertaban grandes y fuertes músculos de la masticación que le ayudaba a comer raíces fibrosas y duras como las de los árboles.
8. *Homo habilis* es el miembro más antiguo del género *Homo*, se le nombra de esta manera por ser el primer homínido con la habilidad necesaria para construir herramientas sencillas y cazar animales para alimentarse.
9. *Homo ergaster* es el ancestro más alto del ser humano, llegó a medir hasta 1.80m. Algunos antropólogos proponen que *H. ergaster* y *H. erectus* son la misma especie, sin embargo, el primero habitó en África y el segundo en Asia.

10. *Homo erectus* dio origen a *Homo floresiensis*, que vivió en la isla Flores, en Indonesia. La estructura corporal de esta especie es totalmente de humano, sin embargo, medía en promedio un metro de altura, por lo que los investigadores lo apodaron como “El Hobbit”. Se tiene la teoría de que su estatura fue una adaptación a la isla al no contar con demasiados recursos alimenticios.
11. *Homo antecessor* es considerado el homínido más antiguo de Europa. A partir de él desciende *H. heidelbergensis*, el cual es un ancestro directo tanto de *H. neanderthalensis* como de *H. sapiens*.
12. *Homo neanderthalensis* es el equivalente a un primo hermano de nuestra especie, que vivió en Europa durante la era glacial y se extinguió. Ellos fueron los mejores cazadores de toda la familia de homínidos, sin embargo, los grupos en los que se organizaban fueron muy pequeños y esto limitó su sobrevivencia.
13. La especie humana, *Homo sapiens*, se origina hace unos 150 000 años a partir de *H. heidelbergensis*. Nuestra especie fue la única de la familia de homínidos que logró poblar todos los continentes.
14. Para finalizar el discurso, cuestionamos al público acerca de ¿Qué es lo que nos hace humanos? Para posteriormente explicar que desde un punto de vista biológico somos una especie altamente desprotegida al no contar con garras y colmillos para podernos defender de otras especies, no tener el pelaje necesario para poder soportar los diferentes climas, entre otros. Sin embargo, nuestra sobrevivencia se debe a la capacidad de construir herramientas y vivir en grandes grupos organizados. Otra característica única de nuestra especie es el desarrollo del arte, la ciencia y la tecnología, así como la destrucción de nuestro entorno. Entonces se hace énfasis en que debemos estar conscientes que al igual que las

otras especies estamos sometidos a la Selección Natural, es decir, no tenemos la sobrevivencia asegurada y nos encontramos bajo la posibilidad de extinguirnos.

Segunda etapa

- Dinámica de juego

Se juega el *Evolurama* relacionando la imagen del cráneo con la del rostro reconstruido, en base al color de fondo así como en el nombre de la especie. Al ir seleccionando adecuadamente cada par se refuerza la información proporcionada previamente (Fig. 2).

Figura 2. Aplicación de la dinámica de juego posterior a la explicación utilizando tarjetas tamaño carta

Evaluación

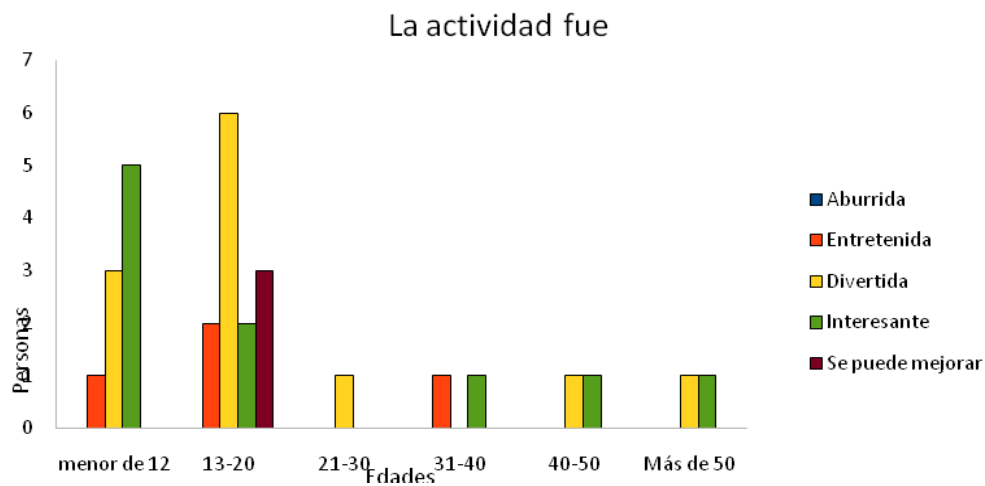
El *Evolurama* fue evaluado durante dos semanas (del 14 al 21 de mayo de 2010) mediante la aplicación de 30 encuestas (Anexo 1) posteriores a la actividad, con el objetivo de observar tanto la aceptación de la dinámica, como el conocimiento adquirido por parte del público.

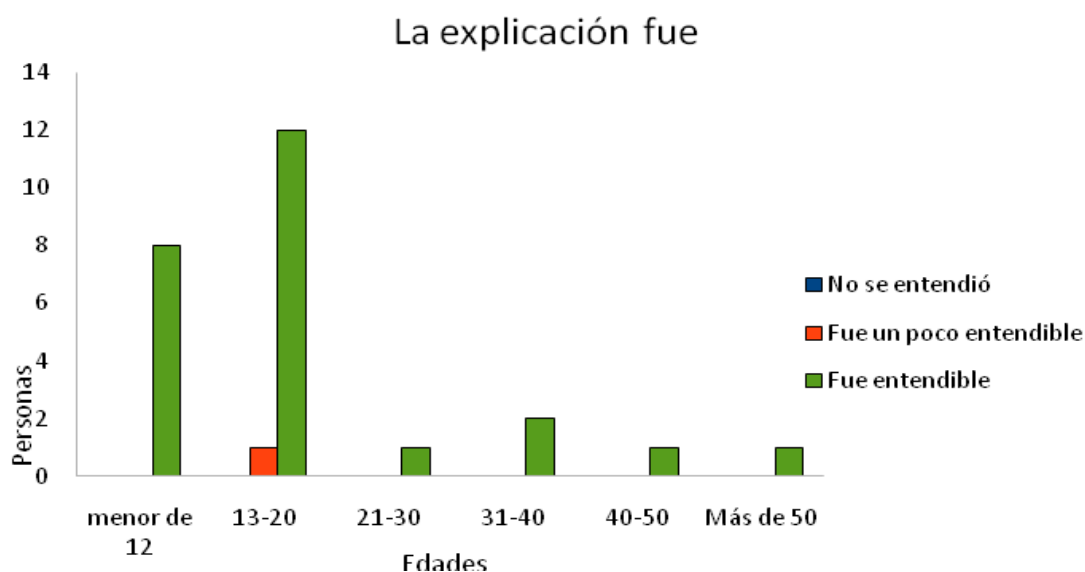
Resultados y discusión

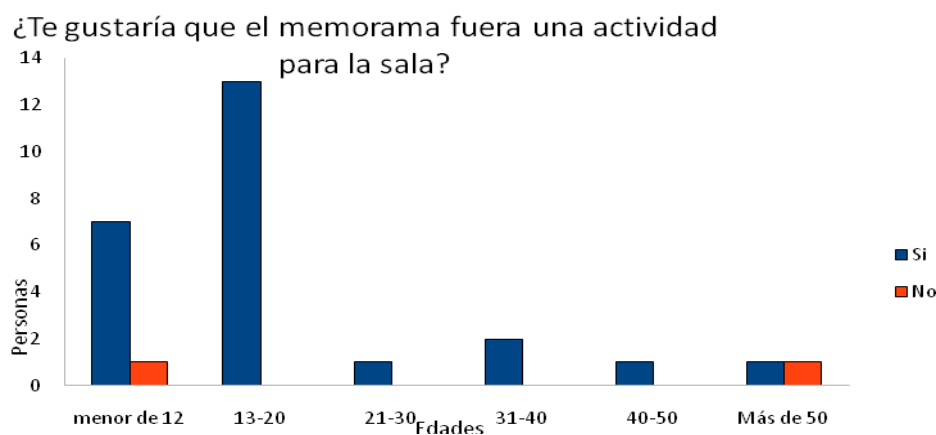
El número total de encuestas aplicadas fue de 30, sin embargo, en algunas ocasiones la gente se abstuvo de contestar, por lo que los resultados varían dependiendo de la pregunta.

A partir de las propuestas de los visitantes encuestados, elegimos el nombre de *EVOLURAMA* para la dinámica de juego.

Aceptación por parte del público

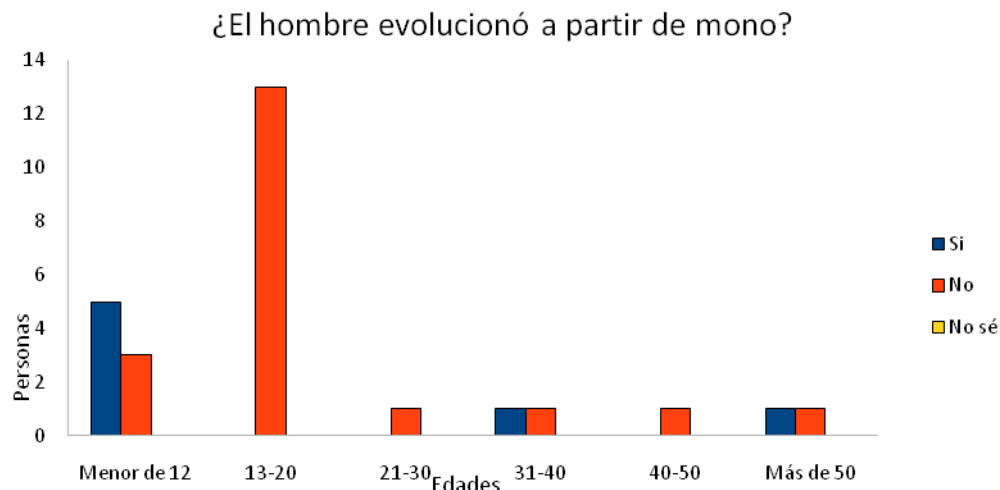
De acuerdo a las encuestas, el juego Evolurama resulta una actividad divertida, interesante y entretenida (Gráfica 1).

Gráfica 1. 12 personas consideraron la actividad divertida, 10 interesantes, 4 entretenida y 3 creen que se puede mejorar.

Después de jugar con el evolurama, las personas entendieron mejor la evolución del hombre (Gráfica 2).

Gráfica 2. 25 personas consideraron entendible la evolución humana a partir del juego evolurama, siendo sólo una a la que se le hizo poco entendible.

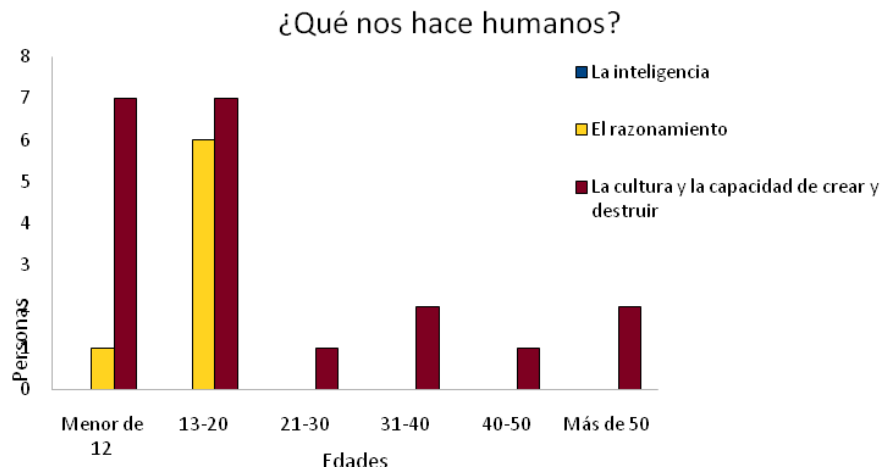
El evolurama tuvo una gran aceptación como parte de las actividades de la sala de Evolución, vida y tiempo (Gráfica 3).

Gráfica 3. 25 personas creen conveniente dejar el juego del evolurama como parte de las actividades de la sala de Evolución, vida y tiempo, sólo dos personas no les gustaría la actividad para dicha sala.

Aprendizaje

Respecto a la evaluación de aprendizaje a través de la actividad, se obtuvieron los siguientes resultados:

20 personas están de acuerdo en que el hombre no evolucionó a partir del mono, considerando que solo tenemos un ancestro en común con ellos. De las 7 personas que no están de acuerdo con esto 5 son menores de 12 años (Gráfica 4).

Gráfica 4. 20 personas están de acuerdo en que no evolucionamos del mono, siendo 7 las que consideran lo contrario, de estas últimas 5 son menores de 12 años, 1 de entre 31-40 años y 1 de más de 50 años.

Al termino de la explicación y de jugar el evolurama la mayoría de las personas cambian su percepción respecto a lo que nos hace humanos, dejando atrás la idea que es nuestra inteligencia o capacidad de razonar lo que nos hace diferentes a otras especies. Siendo

en realidad nuestra capacidad de crear y destruir, así como el hacer arte y tener cultura lo que distingue a nuestra especie (Gráfica 5).

Gráfica 5. Luego de la actividad 20 personas perciben que la diferencia que tenemos con respecto a otras especies es nuestra capacidad de crear, destruir, realizar arte y tener cultura, siendo solo 7 menores de 20 años los que consideran que es nuestra capacidad de razonar.

Durante la evaluación, el público sugirió que el tamaño de las tarjetas fuese modificado para facilitar su manejo durante la aplicación, por lo que se elaboró un segundo memorama con tarjetas de las siguientes dimensiones: 10 x 14 cm.

Figura 3. Versión actual del *Evolurama.*

Conclusiones

- Gracias a nuestro modelo de prueba, pudimos observar que el juego del *Evolurama* tiene una gran aceptación dentro del público casual, de tal manera que el 90% de los encuestados está de acuerdo con que la actividad pase a formar parte de la sala Evolución, vida y tiempo.
- Atendiendo a la estadística se puede observar que con ésta actividad la comprensión del tema fue del 99%, cumpliendo así con el objetivo planteado.
- Nos percatamos de algunos detalles que se podían mejorar tales como: reducir el tamaño de las tarjetas (a manera de que sea más accesible la aplicación de este a los diferentes tipos de público), aplicar un mismo color de fondo entre cada par, hacer que el público interactué entre si, a pesar de que vengan por separado.
- La actividad del *Evolurama* cumple con su objetivo al hacer más entendible el tema de evolución humana, reafirmando los conceptos proporcionados por el anfitrión el cual se apoya con el material que se encuentra en la sala.
- Consideramos necesario hacer énfasis en aspectos como: que no evolucionamos del chimpancé, que es lo que nos hace humanos, entre otros conceptos los cuales a las personas se les dificulta comprender.

Anexo 1

Instrumento para la evaluación del memorama

1. **¿Cuántos años tienes?**

DE 1 A 12 AÑOS	DE 13 A 20 AÑOS	DE 21 A 30 AÑOS	DE 31 A 40 AÑOS	DE 40 A 50 AÑOS	MÁS DE 50 AÑOS

2. **La actividad fue:**

ABURRIDA	ENTRETENIDA	DIVERTIDA	INTERESANTE	SE PUEDE MEJORAR

3. **La explicación acerca de la evolución humana que se te dio mientras jugabas memorama:**

NO SE ENTENDIÓ	FUE UN POCO ENTENDIBLE	FUE ENTENDIBLE

4. **¿Te gustaría que el memorama sea una actividad para la sala? ( ) SI ( ) NO**

5. **¿Recomendarías la actividad? ( ) SI ( ) NO**

6. **¿Qué nombre le pondrías a la actividad?**

____

7. **¿Qué sugieres para mejorar la actividad?**

____

Instrumento para evaluar el aprendizaje a través de la actividad

1. **Después de jugar con el memorama ¿te es más fácil entender la evolución humana?**
   ( ) SÍ ( ) NO ( ) MÁS O MENOS

2. **¿El hombre evolucionó a partir del mono?**
   ( ) SÍ ( ) NO ( ) NO SÉ

3. **¿Quién es el pariente más cercano del hombre?**
   ( ) LÉMUR ( ) GORILA ( ) CHIMPANCÉ

4. **Según el memorama, ¿quién es el antepasado más antiguo del ser humano?**
   ( ) *Ardipithecus ramidus* ( ) *Homo erectus* ( ) *Homo neanderthalensis*

5. **¿Quién fue el *Homo* más alto?**
   ( ) *H. habilis* ( ) *H. ergaster* ( ) *H. sapiens*

6. **¿Nuestro antepasado es el hombre de neandertal?**
   ( ) SI ( ) NO

7. **¿Los “hobbits” existieron?**
   ( ) SI ( ) NO

8. **¿Qué nos hace humanos?**
   ( ) La inteligencia ( ) El razonamiento ( ) La cultura y la capacidad de crear y destruir

9. **¿Por qué es famosa Lucy (*Australopithecus afarensis*)**

____

Literatura consultada

- Bermúdez, J.M. (2002). *El chico de la Gran Dolina* (2da Ed.) Barcelona, España: Editorial Crítica.
- Bermúdez. J.M. (2004*). Los hijos de un tiempo perdido: la búsqueda de nuestros orígenes* (2da Ed.) Barcelona, España: Editorial Crítica.
- Estrada, L y López Beltrán, C. (Comp.) (2009). *Naturaleza en evolución: Evolución en Naturaleza.* México, D.F, México: UNAM.